# DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-6306
# SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
# COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TECNICA
# EVENTO 446759

## 1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| ATENDIÓ | JAIRO MAURICIO DIAZ SALAZAR | | | SOLICITANTE: |
|---|---|---|---|---|
| COE | 22 | MOVIL | 6 | Unidad de Atención Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá UAECOBB |
| FECHA | Diciembre 05 de 2011 | HORA | 8:30 pm | VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector |

| DIRECCIÓN | Calle 10 Sur No 5-32 Este | ÁREA DIRECTA | 160 m² | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BARRIO | Vitelma I. | POBLACIÓN ATENDIDA | 7 | | | | |
| UPZ | 33 - Sosiego. | FAMILIAS | 2 | ADULTOS | 6 | NIÑOS | 1 |
| LOCALIDAD | 04 - San Cristóbal. | PREDIOS EVALUADOS | 1 | | | | |
| CORDENADAS. | AAA0000HULF | OFICIO REMISORIO | CR-15128 | | | | |

## 2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA [X] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [ ]

## 3. ANTECEDENTES:

El predio de la Calle 10 Sur No 5-32 Este, se ubica en el barrio Vitelma I, de la localidad de San Cristóbal, el cual fue legalizado mediante el Acto administrativo 809 del 17 de Junio de 2011 expedido por la Secretaria Distrital de Planeación - SDP, para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, emitió el concepto técnico de riesgo CT-6031 del 4 de Enero de 2011, el cual actualiza y reemplaza el concepto técnico de riesgo CT-5737 del 11 de Noviembre de 2009, en donde se determina que el predio en mención se encuentra en una zona de amenaza media y riesgo medio por fenómenos de remoción en masa (ver figura 1 y 2).

Adicionalmente el concepto técnico CT-6031, recomendó *"Para los predios en riesgo medio, cada propietario de las viviendas o infraestructura construida, debe evaluar los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010)".*

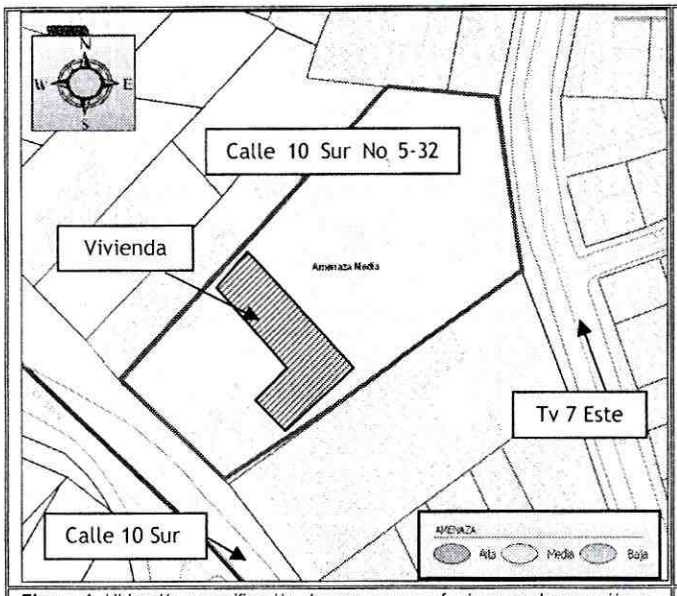



**Figura 1**. Ubicación y zonificación de amenaza por fenómenos de remoción en masa para el sector donde se ubican el predio de la Calle 10 Sur No 5-32 Este, en el sector catastral Vitelma de la localidad de San Cristóbal..

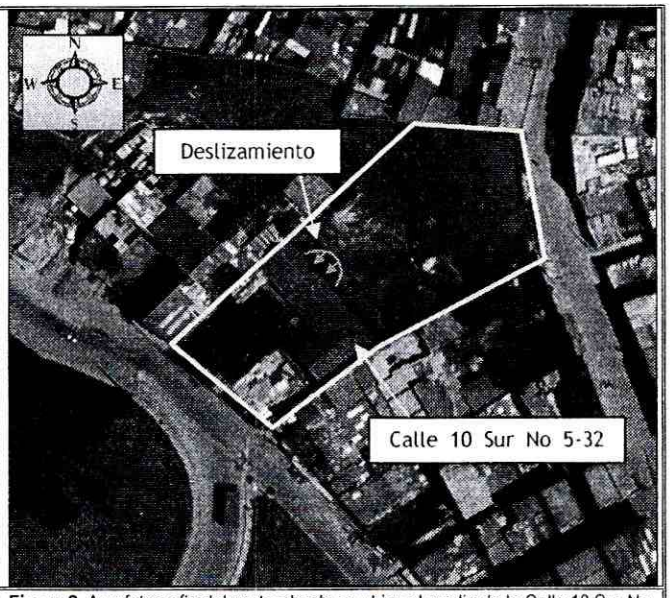



**Figura 2**. Aerofotografía del sector donde se ubica el predio de la Calle 10 Sur No 5-32 Este, en el sector catastral Vitelma de la localidad de San Cristóbal. Se observa una zona sin construcción al costado Nororiental..

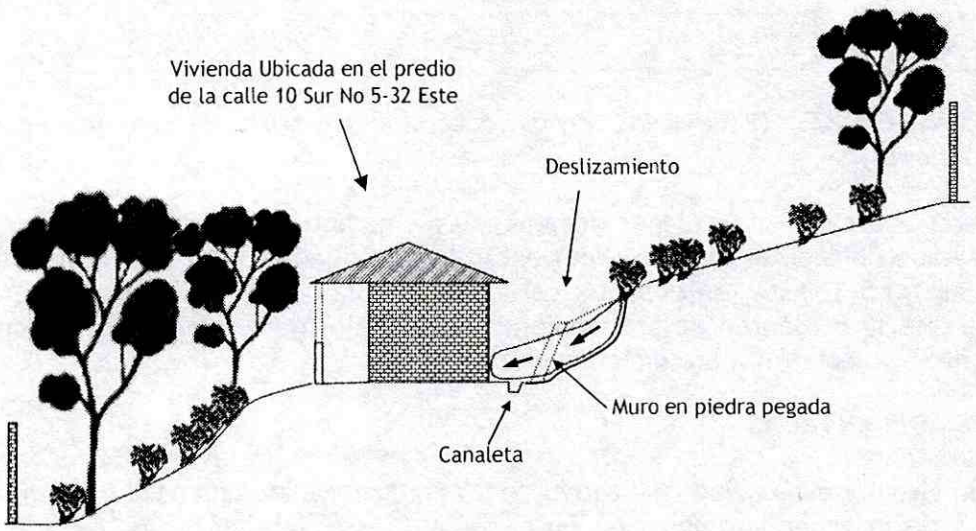
## 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un proceso de remoción en masa de carácter local desde un talud de corte implementado posiblemente para la adecuación del terreno y posterior emplazamiento de la vivienda ubicada en el predio de la Calle 10 Sur No 5-32 Este, en el sector catastral Vitelma de la localidad de San Cristóbal, dicho talud se localiza hacia el costado Nororiental de la vivienda en comento y presenta una pendiente de 70° y una altura de 1.6m en una longitud de 23.5m aproximadamente, se observó que como medida de contención se implemento un muro en piedra pegada, además hacia su parte baja se encuentra una canal para el manejo de las aguas de escorrentía, así como la vivienda mencionada y hacia la parte alta una zona verde cubierta de pastos y arbustos.

Según lo observado el proceso de remoción en masa involucró un volumen de material cercano a los $3m^3$, compuesto por rocas de conformación del muro en piedra pegada, suelo residual y cobertura vegetal, el cual impactó el muro de cerramiento del costado Nororiental de la vivienda ubicada en el predio de la Calle 10 Sur No 5-32 Este, sin generar al momento de la inspección visual afectaciones que comprometan la estabilidad de dicho muro, además se observó un alto grado de saturación en el terreno producto de las fuertes precipitaciones presentadas en el sector, por lo que es probable que se presenten desprendimientos

adicionales de terreno que pudiesen llegar a generar afectaciones en el muro en cuestión. Se destaca que la zona de impacto compromete la funcionalidad de dos habitaciones usadas como cocina y almacenamiento, por lo cual se recomendó la restricción de uso hasta tanto se garantice la estabilidad del talud desde donde se presentó el proceso de remoción en masa evaluado, además la vivienda evaluada no pierde su funcionalidad dado que hacia el costado Sur de la misma hay otra zona de cocina la cual no presenta afectación por el deslizamiento presentado en este predio.

La vivienda evaluada corresponde a una edificación con una edad superior a los 60 años, de un (1) nivel construida bajo un sistema de mampostería simple (posiblemente muros en adobe), pisos en mortero y cubierta en teja de barro soportada por un entramado de vigas y correas en madera, la cual presenta deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas. Es de notar que sobre la estructura no se identificaron patologías como fisuras, grietas y perdida de verticalidad de elementos estructurales que comprometan la estabilidad y habitabilidad de la vivienda ante cargas normales de servicio, sin embargo es posible que se pueda ver afectada ante cargas dinámicas (sismo u otras).




**Esquema No 1**. Perfil del predio evaluado ubicado en la Calle 10 Sur No 5-32 Este, en el sector catastral Vitelma de la localidad de San Cristóbal. En donde se observa el deslizamiento que se presento hacia el costado Nororiental de la vivienda que se encuentra en este predio.

Entre las posibles causas por las cuales se generó el proceso de remoción en masa evaluado se encuentra la alta saturación del terreno, así como la no idoneidad del muro en piedra pegada implementado como medida de contención ya que corresponde a una estructura que

posiblemente no es la adecuada para soportar empujes horizontales. Es así que de no llevarse a cabo las acciones encaminadas a garantizar la estabilidad del talud de corte evaluado es posible que se presenten deslizamientos adicionales de terreno que puedan generar afectaciones en la mampostería de cerramiento ubicada al costado Nororiental de la vivienda ubicada en el predio de la Calle 10 Sur No 5-32 Este, tipo colapso.

## 5. AFECTACIÓN:

**Tabla 1.** Información recopilada durante la atención del Evento SIRE 446759, por la restricción de uso en dos habitaciones usadas como zona de cocina y de almacenamiento para la vivienda ubicada en el predio de la Calle 10 Sur No 5-32 Este, sector catastral Vitelma de la localidad de San Cristóbal.

| ACTA DE RESTRICCIÓN | FECHA ACTA DE RESTRICCIÓN | DIRECCIÓN DEL PREDIO | U. H. | POSIBLE RESPONSABLE DEL PREDIO | FAMILIAS | A | M | DAÑOS EN EDIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2729 | 05-Dic-12 | Calle 10 Sur No 5-32 Este | 1 | Miguel Horacio Sáenz | 4 | 6 | 1 | No presenta daños, el material movilizado se recuesta sobre la mampostería de cerramiento del costado Nororiental de la vivienda evaluada, la zona de cocina y almacenamiento se encuentra dentro de la zona de influencia del proceso de remoción en masa. |

## AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

| SI | | NO | X | ¿CUAL? | |
|---|---|---|---|---|---|

## 6. RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- De no llevarse a cabo las acciones encaminadas a garantizar la estabilidad del talud de corte evaluado ubicado al costado Nororiental de la vivienda localizada en el predio de la Calle 10 Sur No 5-32 Este, en el sector catastral Vitelma de la localidad de San Cristóbal, es posible que se presenten desprendimientos adicionales de terreno que puedan generar afectaciones tipo colapso sobre dicha mampostería.

## 7. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de amenaza y riesgo del talud de corte y de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 10 Sur No 5-32 Este, en el sector catastral Vitelma de la localidad de San Cristóbal, durante la visita realizada el día 05 de Diciembre de 2011.

- Recomendación de restricción de uso de la zona de cocina y almacén ubicadas en el costado Norte de la vivienda localizada en el predio de la Calle 10 Sur No 5-32 Este, en el sector catastral Vitelma de la localidad de San Cristóbal, por el posible colapso de la mampostería de cerramiento que fue impactada por el proceso de remoción en masa

identificado hacia el costado Nororiental de la vivienda en mención. Acción desarrollada mediante acta de restricción de uso No. 2729 del 05 de Diciembre de 2011.

## 8. CONCLUSIONES

- La funcionalidad y estabilidad de las habitaciones del costado Norte la vivienda ubicada en el predio de la Calle 10 Sur No 5-32 Este, usadas como zona de cocina y almacén se encuentran comprometidas por el posible colapso de la mampostería de cerramiento impactada por el proceso de remoción en masa ubicado en el costado Nororiental del predio la vivienda en mención. Se resalta que la estabilidad y habitabilidad general de la vivienda evaluada no se encuentran comprometidas en el corto plazo por el proceso de remoción en masa identificado en dicho predio, dado que es de carácter local, sin embargo es probable que pueda presentar afectaciones ante cargas dinámicas (sismo u otras).

## 9. ADVERTENCIAS.

- Para adelantar cualquier intervención en los predios se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Dado que la situación se presenta en predios privados, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que las reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables de los predios evaluados.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

## 10. RECOMENDACIONES

- Mantener la restricción de uso de las habitaciones del costado Norte de la vivienda localizada en el predio de la Calle 10 Sur No 5-32 Este, en el sector catastral Vitelma de la localidad de San Cristóbal, usadas como zona de cocina y almacén, hasta tanto se desarrollen las acciones encaminadas a garantizar la estabilidad del talud de corte del afectado.

- A los responsables y/o responsables y en caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Calle 10 Sur No 5-32 Este, en el sector catastral Vitelma de la localidad de San Cristóbal, se recomienda implementar las medidas de contención, protección y manejo de las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial del talud de corte evaluado; acciones a desarrollar con el propósito de evitar que se presenten avances en el proceso de remoción en masa identificado. De esta manera, las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo y deberán incluir la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con un sistema de drenaje para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Calle 10 Sur No 5-32 Este, en el sector catastral Vitelma de la localidad de San Cristóbal, se recomienda al responsable y/o responsables de los mismos, implementar acciones para el mantenimiento y/o mejoramiento de la calidad de las edificaciones; acciones que deberán desarrollarse con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto 92 del 17 de Enero de 2011, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente y para lo cual deberán tramitarse los permisos y licencias respectivas.

- Al Instituto Distrital del Patrimonio, en caso que las vivienda ubicada en el predio de la Calle 10 Sur No 5-32 Este, en el sector catastral Vitelma de la localidad de San Cristóbal, presente clasificación como Inmueble de Interés Cultural, adelantar las acciones administrativas dentro de su competencia tendientes a agilizar los trámites de licencias de construcción y/o permisos que deben obtener los responsables de dicho predio, con el fin de que los mismos implementen en el menor de los plazos posible las intervenciones

necesarias para garantizar la estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda, la integridad física de sus habitantes y la protección del Bien de Interés Cultural.

- Adicionalmente se recomienda al responsable y/o responsables del predio de la Calle 10 Sur No 5-32 Este, en el sector catastral Vitelma de la localidad de San Cristóbal, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

- Finalmente se recomienda a la alcaldía local de San Cristóbal, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante el presente informe con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes vecinos y transeúntes.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **NOMBRE** | JAIRO MAURICIO DIAZ SALAZAR | **NOMBRE** | TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA |
| **PROFESIÓN** | INGENIERO CIVIL | **PROFESIÓN** | INGENIERO DE MINAS |
| **MATRÍCULA** | 17202122418 CND | **MATRÍCULA** | 25218-75094 CND |

Elaboró

Revisó

Vo. Bo.

**MARGARITA CORDOBA GARCÍA**
**SUDIRECTORA DE EMERGENCIAS**